

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-072135

(43)Date of publication of application : 15.03.1994

(51)Int.Cl.

B60H 1/32

B60H 1/22

F25B 1/00

F25B 1/00

(21)Application number : 04-230945

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 31.08.1992

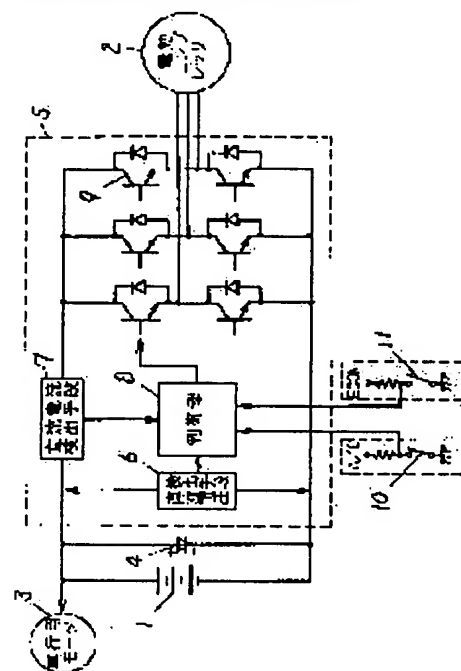
(72)Inventor : NANBU YASUO
YOSHIDA MAKOTO

(54) CONTROL DRIVING DEVICE FOR AUTOMOBILE MOTOR-DRIVEN COMPRESSOR

(57)Abstract:

PURPOSE: To protect a motor-driven compressor and a power transistor and improve comfortableness simultaneously with preventing the stop of an automobile caused by the overuse of a battery or burning caused by the overload of a generator by limiting the power consumption of the motor-driven compressor.

CONSTITUTION: A control driving device for an automobile motor-driven compressor is provided with an inverter 5 for converting d.c. voltage into false a.c. voltage of positive-negative rectangular pulse row shape. The inverter 5 is provided with a d.c. voltage detecting means 6, a direct current detecting means 7, a control part 8 for computing power consumption from the d.c. voltage detected by the d.c. voltage detecting means 6 and the direct current detected by the direct current detecting means 7 so as to lower the rotating speed of a motor-driven compressor 2 when the power consumption exceeds the allowed value, and output selecting switches 10, 11 for selecting the maximum output of the motor-driven compressor 2.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

17.06.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]	3084949
[Date of registration]	07.07.2000
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	
[Date of extinction of right]	

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 H 1/32	1 0 2 D			
	1/22	Z		
F 2 5 B 1/00	3 6 1 D	8919-3L		
	3 7 1 N	8919-3L		

審査請求 未請求 請求項の数8(全10頁)

(21)出願番号 特願平4-230945

(22)出願日 平成4年(1992)8月31日

(71)出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 南部 靖生

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72)発明者 ▲よし▼田 誠

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

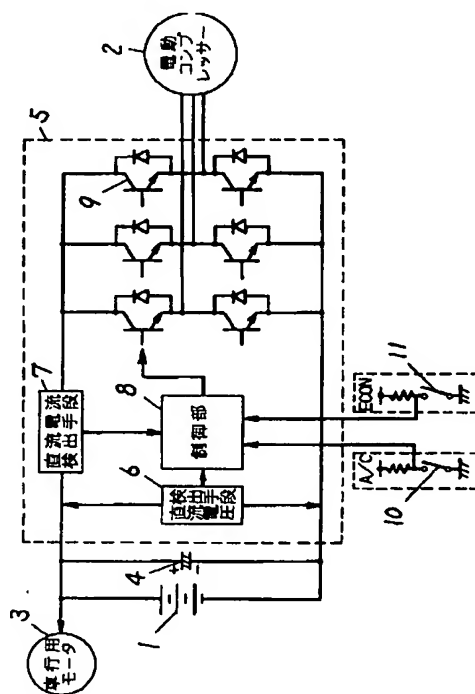
(74)代理人 弁理士 小鍛冶 明 (外2名)

(54)【発明の名称】 自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置

(57)【要約】

【目的】 電動コンプレッサの消費電力を制限することによって、バッテリーの使いすぎによる車の停止、または発電機の過負荷による焼損を防止すると同時に、コンプレッサやパワートランジスタも保護し、かつ快適性も向上させることを目的としている。

【構成】 直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換する直流電流変換に変換するインバータ5と、前記インバータ5には直流電圧検出手段6と、直流電流検出手段7と、前記直流電圧検出手段6で検出された直流電圧と前記直流電流検出手段7で検出された直流電流から消費電力を演算し、前記消費電力が許容値を超えたとき電動コンプレッサ2の回転数を下げる制御部8と、前記電動コンプレッサ2の最大出力を選択する出力選択スイッチ10、11を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電流検出手段で検出された直流電流が許容値を超えたときに前記電動コンプレッサの回転数を下げる制御部を設けた自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置。

【請求項 2】 バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧が許容値より小さくなったときに前記電動コンプレッサの回転数を下げる制御部を設けた自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置。

【請求項 3】 バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧と前記直流電流検出手段で検出された直流電流から消費電力を演算し、かつ前記消費電力が許容値を超えたときに前記電動コンプレッサの回転数を下げる制御部を設けた自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置。

【請求項 4】 バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧に応じて前記直流電流の許容値を変更し、かつ前記直流電流検出手段で検出された直流電流が許容値を超えたときに前記電動コンプレッサの回転数を下げる制御部を設けた自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置。

【請求項 5】 インバータには直流電流に応じて、消費電力の許容値を変更する制御部を設けた請求項 3 記載の自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置。

【請求項 6】 インバータの直流電流検出手段が単一の直流電流センサーと、直流電流の実効電流を検出する直流実効電流検出回路と、直流電流のピーク電流を検出する直流ピーク電流検出回路から成る請求項 1、3、4、5 いずれかに記載の自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置。

【請求項 7】 インバータの直流電流検出手段の直流ピーク電流検出回路で検出された直流ピーク電流が許容値を超えたとき電動コンプレッサを停止させる制御部を設けた請求項 6 記載の自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置。

【請求項 8】 バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサを駆動するインバータと、前記電動コンプレッサの最大出力を選択する単一または複数の出力選択スイッチを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧と前記直流電流検出手段で検出された直流電流から消費電力を演算し、かつ前記出力選択スイッチによって選択された出力に応じて前記電動コンプレッサの消費電力の許容値を変更し、かつ前記消費電力が許容値を超えたとき前記電動コンプレッサの回転数を下げる制御部を設けた自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【産業上の利用分野】 本発明は、自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来のこの種の駆動制御装置には、例えば特開平 1-2 1 8 9 1 7 号公報に示されるようなものがある。この特開平 1-2 1 8 9 1 7 号公報に示される駆動制御装置では、インバータの出力電流が許容値を超えた時に、インバータの出力電圧に対する出力周波数の比を小さくすることで出力電流を制限するようにしている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 例えば、電気自動車ではバッテリーを電源として走行しているので、一回の充電で走行できる距離は、バッテリー容量に大きく依存する。また、このバッテリーは走行用モータの電源であると同時に電動コンプレッサの電源でもある為、何らかの方法でコンプレッサの消費電力を制限しておかない

と、バッテリーの使いすぎによって目的地に行くまでに車が停止したり、またガソリン車では発電機の過負荷による発電機の焼損等の問題が起こってくる。

【0004】しかしながら、前記に代表されるような駆動制御装置では、インバータの出力電流だけによる情報のみでしか制御していない為、コンプレッサーやパワートランジスタの保護はできるがコンプレッサーの消費電力による駆動制御をしていないことにより、電源側の保護についての駆動制御は全く考慮されていなかった。

【0005】本発明は上記課題を解決するもので、電動コンプレッサーの消費電力を制限することによってバッテリーの使いすぎによる車の停止、または発電機の過負荷による発電機の焼損等の防止と同時に、コンプレッサーやパワートランジスタも保護し、また快適性も向上することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】前記課題を解決するために、本発明の自動車用電動コンプレッサーの制御駆動装置は、

(1) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電流検出手段で検出された直流電流が許容値を超えたときに前記電動コンプレッサーの回転数を下げる制御部を設けたものである。

【0007】(2) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧が許容値より小さくなったときに前記電動コンプレッサーの回転数を下げる制御部を設けたものである。

【0008】(3) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧と前記直流電流検出手段で検出された直流電流から消費電力を演算し、かつ前記消費電力が

許容値を超えたときに前記電動コンプレッサーの回転数を下げる制御部を設けたものである。

【0009】(4) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧に応じて前記直流電流の許容値を変更し、かつ前記直流電流検出手段で検出された直流電流が許容値を超えたときに前記電動コンプレッサーの回転数を下げる制御部を設けたものである。

【0010】(5) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧と前記直流電流検出手段で検出された直流電流から消費電力を演算し、かつ前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧に応じて、前記消費電力の許容値を変更し、かつ前記消費電力が許容値を超えたときに前記電動コンプレッサーの回転数を下げる制御部を設けたものである。

【0011】(6) 直流電流検出手段が単一の直流電流センサーと、直流電流の実効電流を検出する直流実効電流検出回路と、直流電流のピーク電流を検出する直流ピーク電流検出回路から成る制御部を設けたものである。

【0012】(7) 直流電流検出手段の直流ピーク電流検出回路で検出された直流ピーク電流が許容値を超えたとき電動コンプレッサーを停止させる制御部を設けたものである。

【0013】(8) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータと、前記電動コンプレッサーの最大出力を選択する単一または複数の出力選択スイッチを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧と前記直流電流検出手段で検出された直流電流から消費電力を

演算し、かつ前記出力選択スイッチによって選択された出力に応じて前記電動コンプレッサの消費電力の許容値を変更し、かつ前記消費電力が許容値を超えたとき前記電動コンプレッサの回転数を下げる制御部を設けたものである。

【0014】

【作用】本発明は、前記した構成によって、

(1) 直流電流が許容値を超えたときに電動コンプレッサの回転数を下げているので、バッテリーまたは発電機の電圧変動が小さい場合には消費電力を制限することになり、バッテリーの使いすぎによる車の停止、または発電機の過負荷による発電機の焼損等を防止することになる。

【0015】(2) 直流電圧が許容値より小さくなったときに電動コンプレッサの回転数を下げているので、バッテリーまたは発電機の電圧変動が大きい場合で特に、直流電圧が低下したときに、直流電流の増加を防止しコンプレッサやパワートランジスタを保護することになる。

【0016】(3)、(4)、(5) 消費電力が許容値を超えてるかまたは、直流電流の許容値を直流電圧に応じて変更しかつ直流電流が許容値を超えたときに電動コンプレッサの回転数を下げているので、バッテリーの使いすぎによる車の停止、または発電機の過負荷による発電機の焼損等を防止することになる。

【0017】(6)、(7) 直流ピーク電流が許容値を超えたときに電動コンプレッサを停止しているので、コンプレッサやパワートランジスタを保護することになる。

【0018】(8) 出力選択スイッチによって、消費電力の許容値を設定しているので、乗員の好みに応じて走行優先なのか空調優先なのかを選択することができ、快適性を向上することになる。

【0019】

【実施例】以下、本発明の一実施例の自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置について、図面を参照しながら説明する。

【0020】図1は本発明の一実施例の構成ブロック図で、バッテリー1は、走行用モータ3の電源であると同時に、空調用の電動コンプレッサ2の電源でもある。またインバータ5は、内部の制御部8からの信号に基づき、6個のスイッチング素子9をON-OFFし、バッテリー1からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換して、電動コンプレッサ2に印可して駆動している。直流電圧検出手段6と直流電流検出手段7は、それぞれインバータ5の入力側の直流電圧と直流電流を検出し、制御部8に出力している。また出力選択スイッチ10、11はそれぞれA/C、ECONスイッチであり、その情報を制御部8に出力している。

【0021】図2(A)は、本発明の一実施例である図

1の直流電流検出手段7の回路図を示したもので、単一の直流電流センサー20で検出された情報を直流実効電流検出回路21と、直流ピーク電流検出回路22それぞれに入力している。インバータ5の直流電流波形は、図2(B)に示すようにノコギリ波状の電流であり、直流実効電流検出回路21ではそのノコギリ波状の電流を平均化して、マイコン23のアナログ入力へ出力している。また、直流ピーク電流検出回路22では、ノコギリ波状の直流電流のピーク値を検出し、許容値を超えたときにマイコン23に"Low"の信号を出力している。

【0022】図3から図4までのフローチャートは制御部8内の制御フローを示したものである。以下本発明の一実施例の作動について図3を用いて説明する。

【0023】まず、直流電流(直流実効電流 I_{AVE} と直流ピーク電流 I_{PEEK})を入力し(ステップ101)、次に直流ピーク電流(I_{PEEK})が許容値より大きいかどうか比較する(ステップ102)。許容値より大きいときは、ただちに電動コンプレッサを停止する(ステップ103)。許容値より小さいときは、直流電圧(V_{DC})を入力し(ステップ104)、消費電力(W)を演算する(ステップ105)。次に直流電圧(V_{DC})が220V以下の場合には、消費電力の許容値(W_{MAX})を2.5Kwとし(ステップ106、107)、直流電圧(V_{DC})が220V以上で260V以下の場合には、消費電力の許容値(W_{MAX})を3.0Kwとし(ステップ108、109)、直流電圧(V_{DC})が260V以上の場合には、消費電力の許容値(W_{MAX})を3.5Kwとする(ステップ108、110)。次に、実際の消費電力(W)と消費電力の許容値(W_{MAX})を比較し $W \geq W_{MAX}$ の場合には、電動コンプレッサの回転数を下げるといふように制御する。

【0024】図4の制御フローについて説明すると、まず直流電流(直流実効電流 I_{AVE} と直流ピーク電流 I_{PEEK})を入力し(ステップ201)、次に直流ピーク電流(I_{PEEK})が許容値より大きいかどうか比較する(ステップ202)。許容値より大きいときは、ただちに電動コンプレッサを停止する(ステップ203)。許容値より小さいときは、直流電圧(V_{DC})を入力し(ステップ204)、消費電力(W)を演算する(ステップ205)。次に出力選択スイッチ(A/C、ECON)で消費電力の許容値(W_{MAX})をECONスイッチなら1.5Kw(ステップ206、207)、A/Cスイッチなら3.0Kwとする(ステップ206、208)。次に、実際の消費電力(W)と消費電力の許容値(W_{MAX})を比較し $W \geq W_{MAX}$ の場合には、電動コンプレッサの回転数を下げるといふように制御する。

【0025】

【発明の効果】以上のように、本発明の自動車用電動コンプレッサの制御駆動装置は、

(1) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆

動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電流検出手段で検出された直流電流が許容値を超えたときに前記電動コンプレッサーの回転数を下げる制御部を設けたことで、バッテリーまたは発電機の電圧変動が小さい場合には消費電力を制限することになり、バッテリーの使いすぎによる車の停止、または発電機の過負荷による発電機の焼損等の防止ができる。

【0026】(2) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧が許容値より小さくなったときに前記電動コンプレッサーの回転数を下げる制御部を設けたことで、直流電圧が低下したときに、直流電流の増加を防止しコンプレッサーやパワートランジスタを保護することができる。

【0027】(3) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧と前記直流電流検出手段で検出された直流電流から消費電力を演算し、かつ前記消費電力が許容値を超えたときに前記電動コンプレッサーの回転数を下げる制御部を設けたことで、バッテリーの使いすぎによる車の停止、または発電機の過負荷による発電機の焼損等の防止ができる。

【0028】(4) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧に応じて前記直流電流の許容値を変更し、かつ前記直流電流検出手段で検出された直流電流

が許容値を超えたときに前記電動コンプレッサーの回転数を下げる制御部を設けたことで、バッテリーの使いすぎによる車の停止、または発電機の過負荷による発電機の焼損等の防止ができる。

【0029】(5) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータとを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧と前記直流電流検出手段で検出された直流電流から消費電力を演算し、かつ前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧に応じて、前記消費電力の許容値を変更し、かつ前記消費電力が許容値を超えたときに前記電動コンプレッサーの回転数を下げる制御部を設けたことで、バッテリーの使いすぎによる車の停止、または発電機の回しすぎによる発電機の焼損等の防止ができる。

【0030】(6) 直流電流検出手段が単一の直流電流センサーと、直流電流の実効電流を検出する実効電流検出回路と、直流電流のピーク電流を検出するピーク電流検出回路から成る制御部を設けたことで、直流電流の増加を防止しコンプレッサーやパワートランジスタを保護することができる。

【0031】(7) 直流電流検出手段の直流ピーク電流検出回路で検出された直流ピーク電流が許容値を超えたとき電動コンプレッサーを停止させる制御部を設けたことで、直流電流の増加を防止しコンプレッサーやパワートランジスタを保護することができる。

【0032】(8) バッテリーまたは発電機と、電気入力によって駆動されるモータを内蔵した電動コンプレッサーと、前記バッテリーまたは発電機からの直流電圧を正負の矩形パルス列状の疑似交流電圧に変換し前記電動コンプレッサーを駆動するインバータと、前記電動コンプレッサーの最大出力を選択する単一または複数の出力選択スイッチを具備し、前記インバータには前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電圧を検出する直流電圧検出手段と、前記バッテリーまたは発電機から入力されている直流電流を検出する直流電流検出手段と、前記直流電圧検出手段で検出された直流電圧と前記直流電流検出手段で検出された直流電流から消費電力を演算し、かつ前記出力選択スイッチによって選択された出力に応じて前記電動コンプレッサーの消費電力の許容値を変更し、かつ前記消費電力が許容値を超えたとき前記電動コンプレッサーの回転数を下げる制御部を設けているので、乗員の好みに応じて走行優先なのかまたは空調優先なのかを選択することができ快適性を向上させら

れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す構成のブロック図

【図2】(A)は本発明の一実施例を示す直流電流検出手段の回路図

(B)は直流電流と時間の関係を表わした特性図

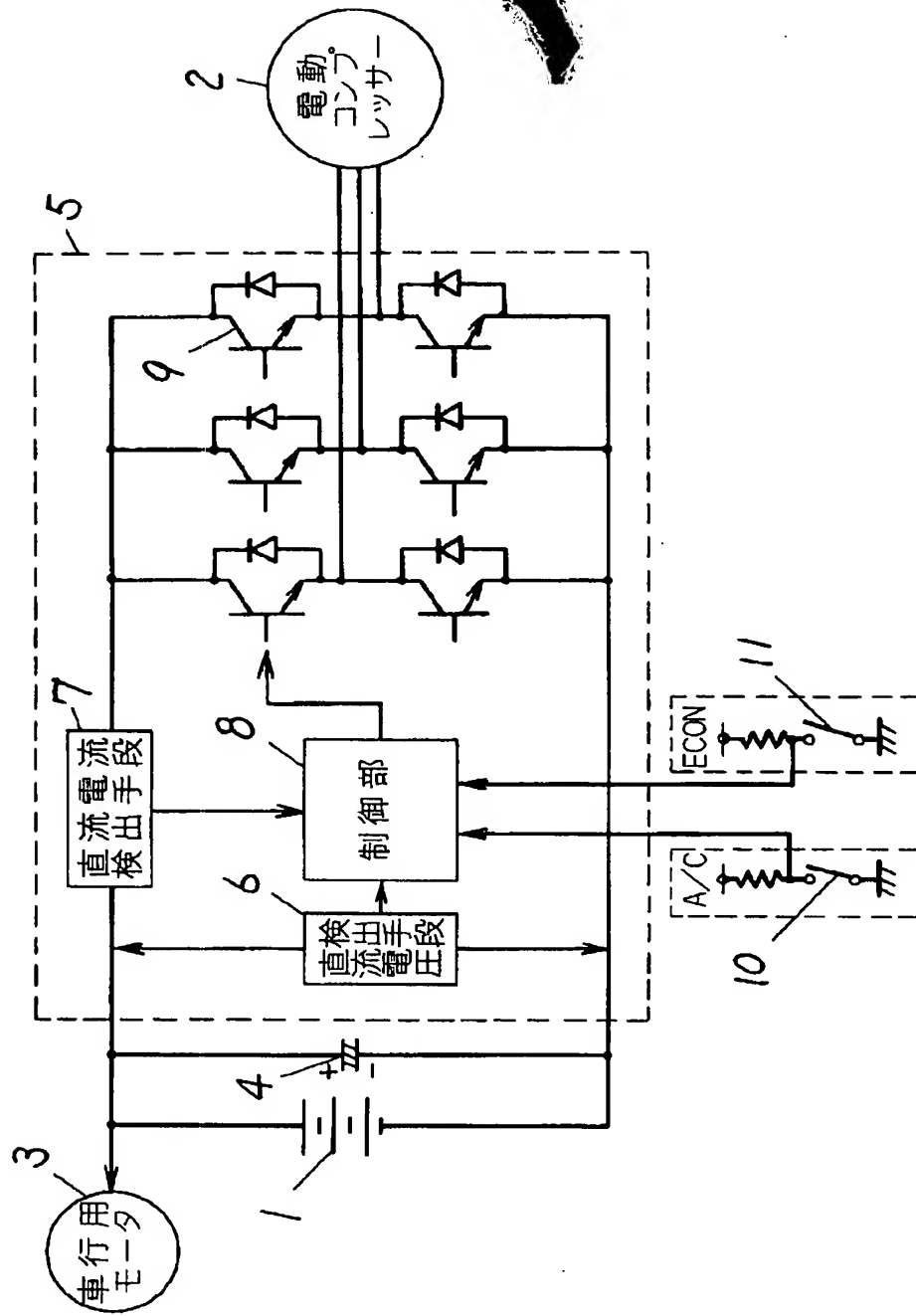
【図3】同制御装置での制御フローを表わすフローチャート

【図4】同制御装置での制御フローを表わすフローチャート

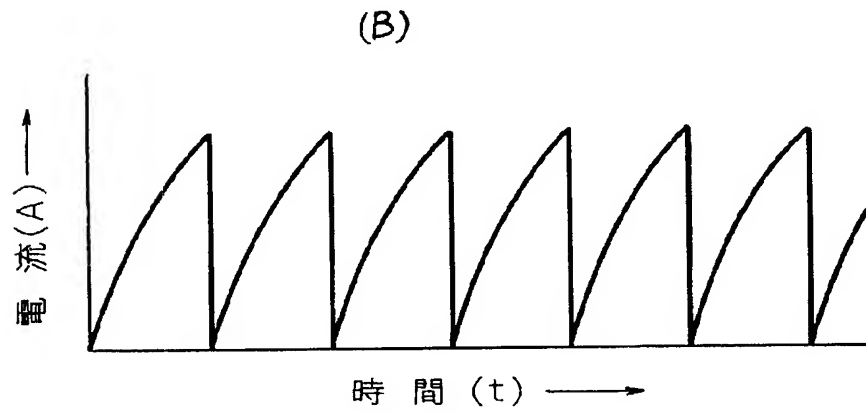
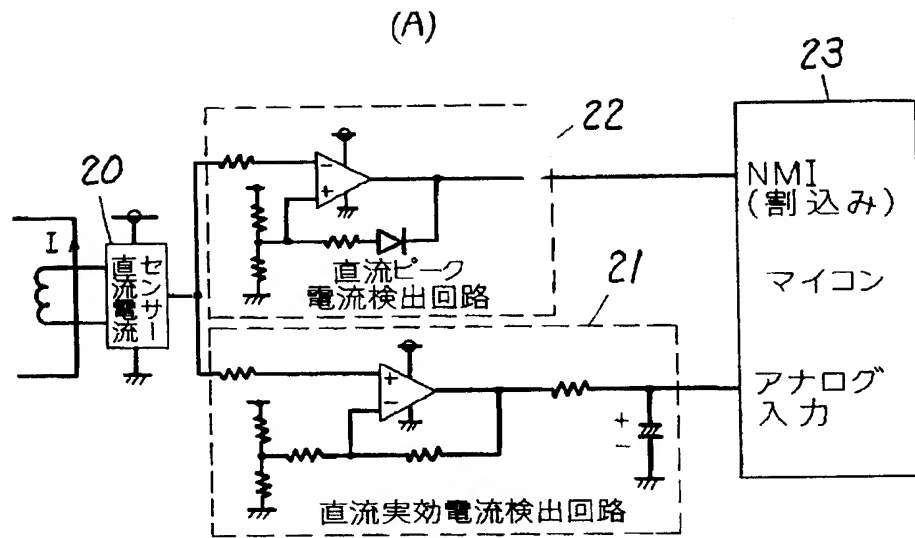
【符号の説明】

- 1 バッテリー
- 2 電動コンプレッサー
- 3 走行用モータ
- 4 電解コンデンサ
- 5 インバータ

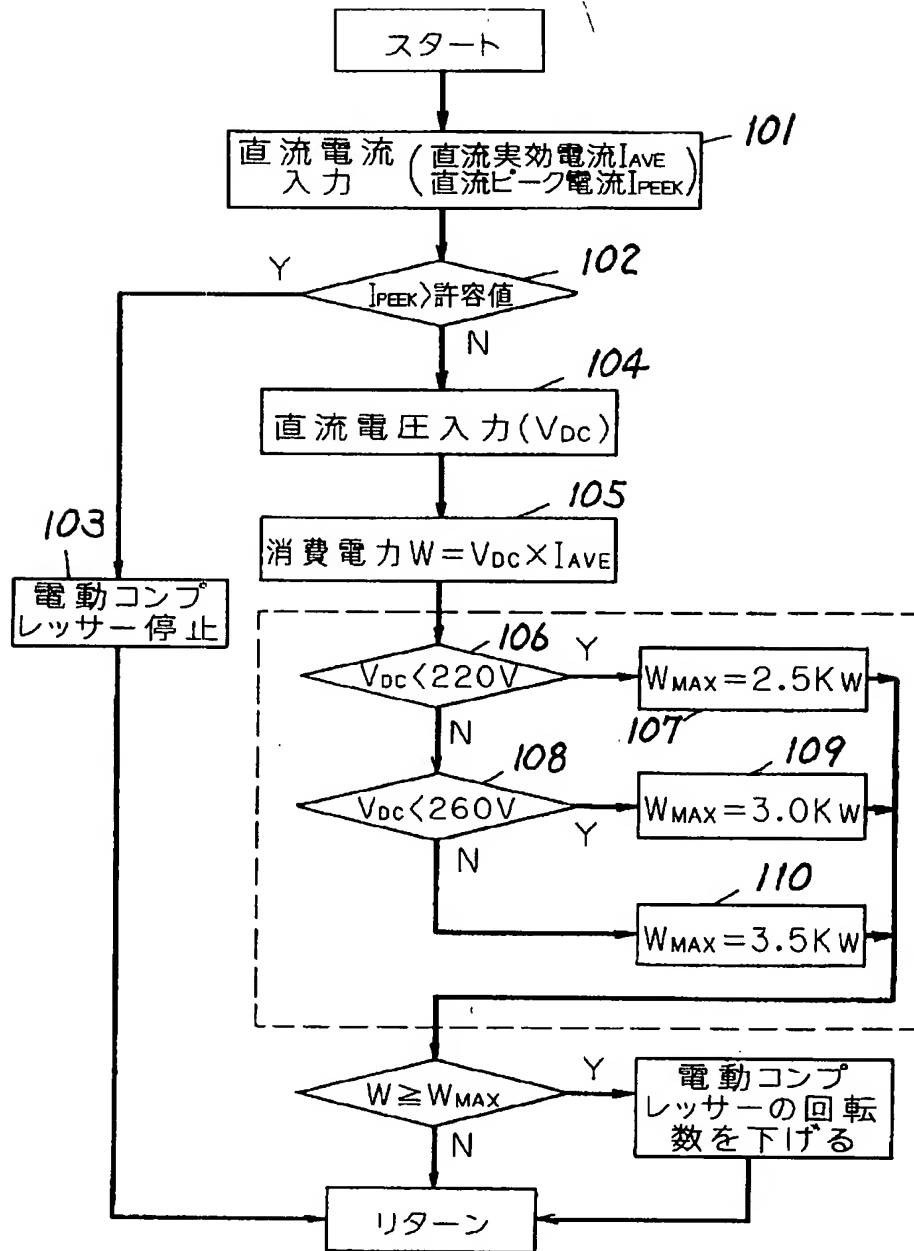
- 6 直流電圧検出手段
- 7 直流電流検出手段
- 8 制御部
- 9 スイッチング素子
- 10 出力選択スイッチ(A/Cスイッチ)
- 11 出力選択スイッチ(ECONスイッチ)
- 20 直流電流センサー
- 21 直流実効電流検出回路
- 22 直流ピーク電流検出回路
- 23 マイコン
- I_{AVE} 直流実効電流
- I_{PEAK} 直流ピーク電流
- V_{DC} 直流電圧
- W 消費電力
- W_{MAX} 消費電力の許容値



【図】



【図3】



【図4】

